



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT. PATENTSCHRIFT N<sup>R</sup>. 96883.

PAUL SCHEIDER IN BERLIN-HALENSEE.

Meßflansch für Flüssigkeits- oder Gasleitungen.

Angemeldet am 21. Juni 1923; Priorität der Anmeldung im Deutschen Reiche vom 13. Juli 1922 beansprucht.

Beginn der Patentdauer: 15. Dezember 1923.

Die Erfindung betrifft eine besondere Ausbildung von Meßflanschen für Flüssigkeits- oder Gasleitungen. Unter Meßflansch sind hierbei scheibenartige Körper verstanden, die zwischen die Flanschen einer Rohrleitung eingeschaltet und ohne wesentliche Änderung der Leitung in diese eingebaut, ebenso zwecks Reinigung oder Auswechselung herausgenommen werden können. Die Stärke derartiger Flansche ist dementsprechend gering und beträgt ungefähr 40 mm. Der in diesen, eine Verengung der Leitung enthaltenden Flanschen hervorgerufene Druckunterschied steht in gesetzmäßiger Beziehung zur Geschwindigkeit des strömenden Mittels und gibt somit auch ein Maß für die Durchflußmenge in der Zeiteinheit an. Bei den bisher bekannten Ausführungsformen derartiger Meßflansche wurde das Meßergebnis sehr von Wirbelbildungen vor und hinter dem Stauteil beeinflusst.

10 Dieser Übelstand wird gemäß der Erfindung dadurch beseitigt, daß der Meßflansch in seinem Innern eine Meßdüse trägt, die zwei ringförmige Druckkammern aufweist, deren eine für den Einlaufdruck bestimmt ist und mittels eines ringförmigen Spaltes mit der Rohrleitung in Verbindung steht, wogegen die andere Kammer durch eine Reihe von Öffnungen mit der engsten Stelle der Düse verbunden ist.

Die Anordnung ähnelt grundsätzlich derjenigen bei Venturirohren. Auch findet sie sich bei Einbau-  
15 rohrstützen für Leitungen, bei denen beide Druckräume durch Lochreihen mit dem Rohr- und Düseninnern in Verbindung stehen und der Auslaufstützen der Venturirohre durch einen in den benachbarten Rohrstützen eingeschobenen Blechtrichter gebildet wird. Alle diese Venturirohre oder venturirohrartigen Vorrichtungen besitzen aber eine derart große Baulänge, daß die Rohrleitung ihnen angepaßt werden muß. Demgegenüber besteht die Erfindung darin, einen gewöhnlichen Meßflansch in der Weise  
20 auszubilden, daß er im wesentlichen die Vorzüge des Venturirohres aufweist.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, u. zw. eine Druckrohrleitung mit dem Meßflansch in senkrechtem Schnitt. In die Öffnung des Meßflansches ist eine Düse *d* eingesetzt, die mit dem umgebenden Flansch zwei Ringkammern *e*, *f* bildet. Die eine dieser Kammern, die von der in der Pfeilrichtung strömenden Flüssigkeit zuerst getroffen wird, ist mit einer schmalen ringförmigen  
25 Öffnung *o*<sub>1</sub> versehen, durch die die Flüssigkeit in diese Kammer *e* eintritt. Die zweite, durch Rippen *r* versteifte Kammer *f* ist mit radialen Öffnungen *o*<sub>2</sub> versehen, so daß auch ihr Inhalt von dem Druck des vorbeiströmenden Mittels beeinflusst wird. Von beiden Kammern führen Bohrungen *b*, *c* zu den zum Meßgerät führenden Leitungen. Die radial gerichteten Kammerwandungen legen sich gegen Anschläge *a*<sub>1</sub>, *a*<sub>2</sub> in dem Flansch *a* derart, daß sie beim Anziehen der Muttern für die Rohrflanschen *g* und *h* gegen den  
30 Meßflansch *a* angedrückt und die Kammern auf diese Weise abgedichtet werden.

Eine solche Meßdüse ist leicht auswechselbar. Der Flansch *a* kann aus Eisen, die eingesetzte Düse *d* aus Phosphorbronze, Nickel od. dgl. hergestellt werden.

## PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Meßflansch für Flüssigkeits- oder Gasleitungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Meßdüse des Flansches mit ringförmigen Druckkammern (*e*, *f*) ausgestattet ist, deren eine (*e*) für den Einlauf-

druck bestimmte mittels eines ringförmigen Spaltes ( $a_1$ ) mit der Rohrleitung in Verbindung steht, wogegen die andere Kammer in bekannter Weise durch eine Reihe von Öffnungen ( $a_2$ ) mit der engsten Stelle der Düse verbunden ist.

2. Meßflansch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Düse dieselbe Breite wie der Meßflansch besitzt und in diesen leicht auswechselbar eingesetzt ist, wobei ihre Befestigung und die Abdichtung der Druckkammern durch das Anziehen der Rohrflanschschrauben bewirkt wird.

